

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ EQ-5D-5L, Time Trade-off, และ Standard Gamble ในการตอบสนองต่อดัชนีมวลกายและภาวะอ้วน: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง

วิน เตชะเคหะกิจ พ.บ., Ph.D., อ.ว. (เวชศาสตร์ป้องกัน)*

บุญญฤทธิ ศรีสมุทร**

พัชรिता ไสยะ**

สุภาภรณ์ ชูประเสริฐ**

ชนิดา อินทร์แก้ว**

เศรษฐพร จุนหวิตยะ**

ทรงเทพ ขาวเรือง**

นิชดา คมกมล**

วรการ ตีระกนก**

ฉันทิศร์ เต็ดรักษิพย์**

อัญชญา แดงเกื้อสกุล**

* กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

** ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ 3 ชนิด ได้แก่ EQ-5D-5L, Standard gamble (SG) และ Time trade-off (TTO) ในการประเมินค่าอรรถประโยชน์ตามดัชนีมวลกายและภาวะอ้วน ในประเทศไทย เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง ดำเนินการในผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่มาใช้บริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีและโรงพยาบาลชุมชนอีก 4 แห่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานีในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2558 ข้อมูลลักษณะทั่วไปและโรคประจำตัวของตัวอย่างถูกเก็บจากเวชระเบียนผู้ป่วย เครื่องมือวัดอรรถประโยชน์ทางตรง SG และ TTO ได้ถูกใช้ในการวัดโดยใช้คำถามที่สอบถามถึงความกังวลที่เกี่ยวกับเรื่องน้ำหนักตัว ตัวอย่างยังได้ ตอบแบบสอบถาม EQ-5D-5L ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วนคือ EQ-5D-5L และ EQ-VAS ภาวะอ้วน ถูกแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ น้ำหนักน้อย - ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5; น้ำหนักปกติ - $18.5 \leq$ ดัชนีมวลกาย < 25; น้ำหนักเกิน - $25 \leq$ ดัชนีมวลกาย < 30; และโรคอ้วน - ดัชนีมวลกายมากกว่า 30 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างกำหนด โดยการทดสอบสหสัมพันธ์ระหว่างค่าอรรถประโยชน์จากเครื่องมือ EQ-5D-5L, EQ-VAS, TTO และ SG กับดัชนีมวลกายและภาวะอ้วน มีผู้ป่วยเข้าร่วมในการศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 479 คน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากเครื่องมือใดเลย ในทางตรงกันข้าม ภาวะอ้วนมีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับค่าอรรถประโยชน์จากเครื่องมือ SG ($r = -0.264, p < 0.001$) และ TTO ($r = -0.233, p < 0.001$) ขณะที่ค่าที่ได้จาก EQ-5D-5L และ EQ-VAS ไม่สัมพันธ์กับภาวะอ้วน แม้จะมีปัญหา เรื่องความยากในการใช้เครื่องมือก็ตาม แต่ SG และ TTO ยังคงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการใช้วัดค่าอรรถประโยชน์เกี่ยวกับสุขภาพในงานวิจัยเกี่ยวกับความอ้วน ในทางกลับกัน ค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จาก EQ-5D-5L และ EQ-VAS ที่ไม่ได้มีการปรับด้วยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์ แสดงให้เห็นว่าไม่มีความไวต่อการจำแนกความรุนแรงของโรคอ้วนในตัวอย่าง ซึ่งผลการศึกษา นี้ เป็นไปในทางตรงข้ามกับผลที่เคยมีการรายงานชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการสำรวจประเด็นดังกล่าวเพิ่มเติมต่อไป

คำสำคัญ: เครื่องมือ EQ-5D-5L, เครื่องมือ standard gamble, เครื่องมือ time trade-off, ค่าอรรถประโยชน์, โรคอ้วน

บทนำ

โรคอ้วน (obesity) และภาวะน้ำหนักเกิน (overweight) เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทยด้วยความชุกของโรคอ้วนในประชากรไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา โดยจากเดิมอยู่ที่ร้อยละ 1.6 ในเพศชายและร้อยละ 5.3 ในเพศหญิง ในปี พ.ศ. 2534⁽¹⁾ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.0 ในเพศชาย และร้อยละ 11.6 ในเพศหญิงในปี พ.ศ. 2552⁽²⁾ การศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าโรคอ้วนนั้นนอกจากจะส่งผลในการเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะทุพพลภาพ⁽³⁾ และเสียชีวิต^(4,5) แล้ว ยังก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพจำนวนมากอีกด้วย⁽⁶⁾

การประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพของโรคอ้วนต่อสุขภาพ เป็นสิ่งจำเป็นในการช่วยให้เห็นขนาดของปัญหา และช่วยติดตามผลกระทบของมาตรการอันเกี่ยวข้องกับการจัดการโรคอ้วนอีกด้วย การประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เป็นที่นิยมวิธีหนึ่งคือการวัดคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Health-related quality of life, HRQoL) ซึ่งใช้ในการประเมินสถานะสุขภาพของทั้งบุคคลทั่วไปและผู้ป่วย งานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการใช้ข้อมูล HRQoL ทั้งเพื่อช่วยในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโรคอ้วน และนำมาใช้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของโรคในกรณีที่มีมาตรการทางสุขภาพเพื่อจัดการปัญหาโรคอ้วน⁽⁷⁾ ตลอดจนจนถึงการนำไปใช้ประกอบในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์อีกด้วย⁽⁸⁻¹⁰⁾

วิธีการหนึ่งที่เป็นที่นิยมใช้ในวัด HRQoL กระทำโดยใช้การวัดความพึงพอใจของตัวผู้ถูกวัด และแสดงผลในรูปของค่าอรรถประโยชน์ (utility)⁽⁸⁾ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ การวัดอรรถประโยชน์ทางตรง (direct utility assessment methods) และการวัดอรรถประโยชน์ทางอ้อม (indirect utility assessment methods)

การวัดอรรถประโยชน์ทางตรงสามารถทำได้หลายวิธี ทั้งในรูปของการให้คะแนน (scaling) เช่น วิธี Visual Analogue scale (VAS) หรือแบบมีทางเลือกให้ตัดสินใจ เช่น วิธี Standard gamble (SG)⁽¹¹⁾ และวิธี Time trade-

off (TTO)⁽¹²⁾ เป็นต้น ซึ่งวิธี SG นั้นเป็นวิธีมาตรฐานที่ทำการวัดค่าอรรถประโยชน์ตรงตามทฤษฎีอรรถประโยชน์⁽¹¹⁾ และได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางมากที่สุด^(8,12)

ส่วนการวัดอรรถประโยชน์ทางอ้อมนั้นทำโดยใช้การประเมินสถานะทางสุขภาพในแง่มุมต่าง ๆ ก่อน และแปลผลสถานะทางสุขภาพเป็นค่าอรรถประโยชน์ที่ได้คำนวณเอาไว้แล้วก่อนหน้านั้นด้วยวิธีการอื่น (เช่น SG หรือ TTO) จากประชากรตัวอย่าง สำหรับเครื่องมือที่นิยมใช้ในการวัดอรรถประโยชน์ทางอ้อมได้แก่ เครื่องมือ EuroQol 5 Dimensions (EQ-5D) โดย EQ-5D นี้แบ่งการประเมินสถานะทางสุขภาพเป็น 5 มิติ ได้แก่ การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ อาการเจ็บปวด ไม่สบายตัว และความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า⁽¹³⁾ สำหรับเครื่องมือที่แนะนำให้ใช้ในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของประเทศไทย คือเครื่องมือ EuroQol 5 Dimensions แบบ 3 ระดับ (EQ-5D-3L)⁽¹⁰⁾

ข้อจำกัดหนึ่งในการใช้เครื่องมือ EQ-5D-3L ในการวัดระดับ HRQoL คือปัญหาเรื่องอิทธิพลเพดาน (ceiling effect) ที่ค่อนข้างสูง ทำให้อำนาจในการจำแนก (discriminative power) ระดับ HRQoL ค่อนข้างน้อย จึงมีการพัฒนาเครื่องมือ EQ-5D ให้เป็นแบบ 5 ระดับ (EQ-5D-5L)⁽¹⁴⁾ ซึ่งช่วยเพิ่มอำนาจในการจำแนก และยังคงความเที่ยงตรง (validity) เมื่อเทียบกับการใช้ EQ-5D-3L อีกด้วย⁽¹⁵⁻¹⁷⁾

งานวิจัยที่ผ่านมาได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของภาวะอ้วนกับ HRQoL โดยงานวิจัยที่ศึกษาในตัวอย่างประชากรในประเทศสหรัฐอเมริกาและอังกฤษโดยใช้เครื่องมือ EQ-5D-3L ชี้ให้เห็นว่าการมีภาวะอ้วนเพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับระดับ HRQoL ที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ^(18,19) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในประเทศไทยที่กระทำโดยใช้เครื่องมือเดียวกันอีกด้วย⁽²⁰⁾

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งในการตัดสินใจเลือกใช้ EQ-5D ในการวัดค่าอรรถประโยชน์ในผู้ป่วยคือ ความกังวล เกี่ยวกับความเที่ยงตรงของการวัดค่า HRQoL เมื่อเทียบกับวิธีมาตรฐานในการวัดค่าอรรถประโยชน์และ

ระดับความรุนแรงของโรค ดังที่มีรายงานถึงปัญหาเหล่านี้ ในบางโรคในการศึกษาก่อนหน้านี้^(21,22) กระนั้นก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาเรื่องความเที่ยงตรงของการวัดค่า HRQoL ตามภาวะอ้วน เปรียบเทียบระหว่างการใช้เครื่องมือ EQ-5D กับการวัดด้วยวิธีการทางตรง ยิ่งไปกว่านั้น ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทยที่ทำการวัดค่าอรรถประโยชน์ของประชากรจำแนกตามภาวะอ้วนโดยใช้เครื่องมือ EQ-5D-5L

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างในการวัดค่าอรรถประโยชน์ โดยเปรียบเทียบระหว่างการใช้เครื่องมือ EQ-5D-5L, SG และ TTO ตามดัชนีมวลกายและภาวะอ้วน โดยความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างนิยามจากความสามารถของเครื่องมือในการจำแนกค่าอรรถประโยชน์ตามระดับดัชนีมวลกายที่เปลี่ยนแปลงและความรุนแรงของภาวะอ้วน โดยแสดงผลในรูปแบบของค่าสหสัมพันธ์

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง โดยตัวอย่างประชากรที่สนใจคือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ไม่จำกัดเพศ โดยการศึกษาเก็บข้อมูลตัวอย่างจากผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอกที่มารับบริการที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี และโรงพยาบาลชุมชนอีก 4 แห่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ โรงพยาบาลพระแสง โรงพยาบาลท่าโรงช้าง โรงพยาบาลท่าฉางและโรงพยาบาลเคียนซา ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2558 การเก็บข้อมูลตัวอย่างประชากรที่สนใจกระทำโดยใช้วิธีการสำรวจโดยใช้การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวโดยใช้แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับ คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของผู้ป่วย การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ทำการคัดเลือกแบบอิงความสะดวก โดยเน้นให้มีความหลากหลาย เช่น อายุ เพศ ผู้วิจัยได้อธิบายและขออนุญาตผู้ป่วยหรือผู้ดูแลเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย ได้รับการแสดงเจตนายินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรเข้าร่วมจากผู้เข้าร่วมก่อนเริ่มการ-

สัมภาษณ์ โดยการศึกษาได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

เกณฑ์ในการเลือกเข้าของตัวอย่าง (inclusion criteria) ได้แก่ เป็นผู้ป่วยที่รับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก ส่วนเกณฑ์ในการเลือกออก (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาต่อเป็นผู้ป่วยใน ผู้ป่วยที่ไม่ยินดีเข้าร่วมในงานวิจัย หรือมิได้ให้ร่วมมือจนการสัมภาษณ์เสร็จสิ้น

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากตัวอย่าง ได้แก่ Hospital Number โรงพยาบาลที่มารับบริการ วันที่มาโรงพยาบาล เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ปอดอักเสบ (chronic obstructive pulmonary Disease, COPD) และมีการติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งยืนยันการวินิจฉัยจากการที่มีการวินิจฉัยโดยแพทย์ปรากฏอยู่ในเวชระเบียนผู้ป่วย

ส่วนสูงและน้ำหนักของผู้ป่วยได้นำมาคำนวณดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI: คำนวณจากน้ำหนักเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง) และใช้ในการบ่งชี้ภาวะอ้วน ซึ่งการศึกษานี้ใช้นิยามของภาวะอ้วนตามนิยามขององค์การอนามัยโลก⁽²³⁾ ที่ได้ให้คำจำกัดความของโรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกินในผู้ใหญ่ โดยผู้ที่มี BMI น้อยกว่า 18.5 ถือว่ามีภาวะน้ำหนักน้อย ผู้มี BMI ตั้งแต่ 18.5 แต่น้อยกว่า 25 ถือว่ามีน้ำหนักปกติ หากมี BMI มากกว่าเท่ากับ 25 ถือว่ามีภาวะน้ำหนักเกิน และหากมี BMI มากกว่าเท่ากับ 30 ถือว่าเป็นโรคอ้วน⁽²⁴⁾

การประเมินค่าอรรถประโยชน์ด้วยเครื่องมือ EQ-5D-5L นั้นทำโดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามเองทั้ง 2 ส่วน คือ EQ-5D-5L และ EQ-VAS⁽¹⁴⁾ โดยผู้สัมภาษณ์สามารถช่วยอธิบายข้อสงสัยในขั้นตอนการทำแบบสอบถามได้กรณีผู้ป่วยมีข้อสงสัยได้

การประเมินอรรถประโยชน์ด้วยวิธี Standard gamble (SG)⁽⁸⁾ เป็นการวัดอรรถประโยชน์ตามทฤษฎีอรรถประโยชน์ที่มีการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน โดยผู้ตอบจะถูกถามคำถามให้ตัดสินใจเลือกระหว่างมีชีวิตอยู่กับ “ปัญหาเรื่องความอ้วนที่เป็นอยู่” ตลอดชีวิตที่เหลือกับหากมีการรักษาที่สามารถรักษาปัญหาเรื่องความ

อ้วนให้หายขาดได้ ด้วยความน่าจะเป็นเท่ากับ p แต่มีความเสี่ยงในการเสียชีวิตเท่ากับ $(1-p)$ ผู้ถามจะหาว่าความน่าจะเป็น p ที่ทำให้ผู้ตอบไม่มีความรู้สึกแตกต่างระหว่างทางเลือกทั้งสองคือเท่าใด ค่า p นั้นคือค่าอัตราประโยชน์ที่แสดงถึงระดับ HRQoL ของโรคที่เป็นอยู่หรือสุขภาพในขณะนั้นของผู้ตอบ

สำหรับการประเมินอัตราประโยชน์ด้วยวิธี Time trade-off (TTO) ⁽⁸⁾ เป็นการวัดค่าอัตราประโยชน์โดยให้ผู้ตอบเลือกระหว่างการมีชีวิตอยู่ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (t) ซึ่งในการศึกษานี้กำหนดที่ 10 ปีกับ “ปัญหาเรื่องความอ้วนที่เป็นอยู่” หรือเลือกจะมีชีวิตอยู่ในสภาวะที่สุขภาพ สมบูรณ์ปราศจากปัญหาเรื่องความอ้วน แต่อยู่ในช่วงเวลาที่สั้นกว่า (x) ซึ่งค่าอัตราประโยชน์นี้จะคำนวณได้จาก x หารด้วย t คือ $x/10$

ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ แปลผล โดยใช้โปรแกรมสถิติ Stata version 13 ⁽²⁵⁾ การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะอ้วนกับตัวแปรต่างๆ ทำโดยใช้สถิติ Chi-

square การเปรียบเทียบผลต่างของค่าอัตราประโยชน์ทำโดยใช้สถิติ paired t-test การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ระหว่างดัชนีมวลกายและภาวะอ้วนเทียบกับค่าอัตราประโยชน์โดยใช้เครื่องมือ EQ-5D, EQ-VAS, SG และ TTO ทำโดยใช้ Pearson's correlation และ Spearman's rank correlation โดยใช้ค่านัยสำคัญทางสถิติแอลฟา 0.05 เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ผลการศึกษา

ตัวอย่างผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีและโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในแผนกผู้ป่วยนอก จำนวนทั้งสิ้น 479 คน ถูกเลือกเข้าอยู่ในการศึกษานี้ โดยเป็นเพศชาย ร้อยละ 46.4 ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในภาวบน้ำหนักเกณฑ์ปกติร้อยละ 53.9 รองลงมาเป็นภาวบน้ำหนักเกิน ร้อยละ 23.2 ภาวบน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 12.1 และภาวะอ้วน ร้อย-

ตารางที่ 1 ลักษณะตัวอย่างผู้ป่วยในการศึกษา

ลักษณะ	Underweight		Normal		Overweight		Obese		p	
	N	%	N	%	N	%	N	%		
จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	58	12.1	258	53.9	111	23.2	52	10.9		
ช่วงอายุ	15-44	19	18.4	57	55.3	18	17.5	9	8.7	0.011
	45-59	9	5.9	76	49.7	47	30.7	21	13.7	
	60-74	15	10.6	81	57.4	28	19.9	17	12.1	
	≥75	15	18.3	44	53.7	18	22	5	6.1	
เพศ	ชาย	35	15.8	139	62.6	35	15.8	13	5.9	<0.001
	หญิง	23	8.9	119	46.3	76	29.6	39	15.2	
เบาหวานชนิดที่ 2	ไม่มี	48	14.7	183	56.1	69	21.2	26	8.0	0.001
	มี	10	6.5	75	49.0	42	27.5	26	17.0	
ความดันโลหิตสูง	ไม่มี	45	17.1	157	59.7	51	19.4	10	3.8	<0.001
	มี	13	6.0	101	46.8	60	27.8	42	19.4	
COPD	ไม่มี	37	10.2	198	54.4	83	22.8	46	12.6	0.025
	มี	21	18.3	60	52.2	28	24.3	6	5.2	
ติดเชื้อเอชไอวี	ไม่มี	35	9.5	185	50.4	99	27.0	48	13.1	<0.001
	มี	23	20.5	73	65.2	12	10.7	4	3.6	

*แสดงผลเป็นจำนวน เปอร์เซนต์ และแสดงความสัมพันธ์ในรูปแบบของ p-value โดยใช้สถิติ Chi-square

ละ 10.9 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 2 แสดงค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วย จำแนกตามภาวะอ้วน ผลการศึกษาพบว่า ค่าอรรถประโยชน์จากการใช้เครื่องมือ EQ-5D-5L ของผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงปกติ มีความแตกต่างกับผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มภาวะน้ำหนักน้อย กลุ่มน้ำหนักเกิน และกลุ่มที่เป็นโรคอ้วน ($p<0.05$)

เมื่อเปรียบเทียบผลต่างค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วย โดยใช้เครื่องมือ SG กับ TTO โดยใช้คำถามเกี่ยวกับ “ปัญหาเรื่องความอ้วน” พบว่าค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากเครื่องมือทั้งสอง ชนิดไม่มีความแตกต่างกันในทุกช่วงดัชนีมวลกาย แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือ SG และ TTO เทียบกับ EQ-5D-5L พบว่ามีความแตกต่างกัน ($p<0.001$) สำหรับผลการ

วิเคราะห์สหสัมพันธ์พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของค่าอรรถประโยชน์โดยใช้เครื่องมือ SG และ TTO มีความสัมพันธ์กันมาก ($p<0.001$) ขณะที่ค่าที่ได้จากทั้งสองเครื่องมือ ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าที่ได้จาก EQ-5D-5L สำหรับการเปรียบเทียบระดับของปัญหาตามมิติทางสุขภาพของ EQ-5D-5L จำแนกตามภาวะอ้วนนั้น ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 4 แสดงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกาย และภาวะอ้วนกับค่าอรรถประโยชน์จากเครื่องมือต่างๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ที่วัดโดยเครื่องมือใดเลย ขณะที่ค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากเครื่องมือ SG และ TTO เท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์แบบผกผันกับระดับความรุนแรงของภาวะอ้วน ($p<0.001$)

ตารางที่ 2 ค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วย จำแนกตามภาวะอ้วน

	Underweight		Normal		Overweight		Obese		All	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
N	58		258		111		52		479	
EQ-VAS	79.93	14.31	80.65	13.93	80.59	15.34	79.90	13.81	80.47	14.26
EQ-5D	0.74	0.23	0.80	0.19	0.75	0.17	0.77	0.19	0.78	0.19
EQ-5D diff [⊘]	-0.06*		-		-0.04*		-0.02*			
ถามคำถามเกี่ยวกับ “ปัญหาเรื่องความอ้วน”										
SG	0.99	0.08	0.99	0.07	0.94	0.18	0.96	0.11	0.97	0.11
TTO	0.99	0.08	0.98	0.09	0.94	0.16	0.96	0.09	0.97	0.11
Difference										
SG vs TTO	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
SG vs EQ-5D	0.25***		0.19***		0.18***		0.18***		0.20***	
TTO vs EQ-5D	0.25***		0.19***		0.18***		0.19***		0.19***	
Correlation										
SG vs TTO	0.99***		0.65***		0.75***		0.84***		0.74***	
SG vs EQ-5D	-0.15		0.00		-0.03		0.29		0.00	
TTO vs EQ-5D	-0.16		-0.07		-0.05		0.38		-0.04	

หมายเหตุ: ตัวย่อ: SG - standard gamble, TTO - Time trade-off

[⊘] เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง $18.5 \leq \text{BMI} < 25$

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับของปัญหาตามมิติทางสุขภาพของ EQ-5D-5L จำแนกตามภาวะอ้วน

Domain	Underweight		Normal		Overweight		Obese		All	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Mobility	1.52	0.84	1.45	0.79	1.56	0.79	1.69	0.84	1.50	0.80
Self-care	1.12	0.42	1.06	0.27	1.06	0.24	1.02	0.14	1.06	0.27
Usual activities	1.55	0.82	1.33	0.63	1.36	0.60	1.35	0.52	1.37	0.64
Pain	1.67	0.23	1.57	0.73	1.68	0.80	1.62	0.72	1.61	0.75
Anxiety/Depression	1.45	0.63	1.31	0.68	1.35	0.57	1.35	0.65	1.34	0.65

ตารางที่ 4 ค่าสหสัมพันธ์ correlation ระหว่างระดับดัชนีมวลกายและภาวะอ้วนกับค่าอรรถประโยชน์

	EQ-5D	EQ-VAS	คำถามเรื่องความอ้วน	
			SG	TTO
BMI	0.009	-0.023	-0.056	-0.047
Obesity status	-0.04	-0.004	-0.264*	-0.233*

*p<0.001

วิจารณ์

จากการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัยเชื่อว่างานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแรกที่แสดงค่าอรรถประโยชน์ของประชากรไทยแยกตามระดับภาวะอ้วน โดยใช้เครื่องมือ EQ-5D-5L, SG และ TTO เปรียบเทียบในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษาที่รายงานผลก่อนหน้านี้นัก่อน ผลของการศึกษาซึ่งได้วิเคราะห์ความแตกต่างและค่าสหสัมพันธ์ของค่าอรรถประโยชน์ระหว่างเครื่องมือจึงเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินค่าอรรถประโยชน์ เนื่องจากวิธี SG นั้นถือเป็นเครื่องมือมาตรฐานของการประเมินค่าอรรถประโยชน์ ผลการศึกษาที่ได้จึงเหมาะสำหรับนำไปต่อยอดองค์ความรู้สำหรับการศึกษาในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ผลของการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือทางตรง ได้แก่ SG และ TTO นั้นมีความสัมพันธ์กันมาก และสัมพันธ์กับภาวะอ้วนที่เพิ่มขึ้นด้วย แต่ค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือ

EQ-5D-5L กลับมีความแตกต่างจากค่าที่ได้จาก SG และ TTO และยังไม่สัมพันธ์กับภาวะอ้วนที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย ซึ่งการอธิบายผลลัพธ์ที่ปรากฏนี้ มีความจำเป็นที่ควรต้องย้อนไปทบทวนถึงความแตกต่างของสมมติฐานของเครื่องมือแต่ละชนิด อันส่งผลถึงค่าอรรถประโยชน์ โดยอาจแยกพิจารณาเป็นประเด็นได้ดังนี้

ประเด็นแรกในที่นี้คือสมมติฐานพื้นฐานของ EQ-5D เนื่องจากวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ EQ-5D นั้นต้องการวัดสุขภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบ โดยมีได้แบ่งแยกว่าบุคคลดังกล่าวมีโรค ประจำตัวหรืออยู่ในภาวะที่ผิดปกติไปหรือไม่ในตอนนั้น เช่น อาจมีอาการปวดเมื่อยตามตัว ไม่ได้นอน หรืออยู่ในภาวะเครียด เป็นต้น และค่าอรรถประโยชน์ของบุคคลได้จากการวัดโดยใช้วิธี TTO โดยการตั้งคำถามถึง “สุขภาพโดยทั่วไป” ณ วันที่ตอบแบบสอบถาม ซึ่งผลที่ได้จะเป็นค่าอรรถประโยชน์ของสุขภาพรวม

ดังนั้น การเปรียบเทียบค่าอรรถประโยชน์ที่วัดโดยใช้เครื่องมือ EQ-5D ของตัวอย่างตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไปนั้น ผลที่ได้อาจถูกรบกวนด้วย confounder ที่แตกต่างกันของ

ตัวอย่างเอง ซึ่งการศึกษานี้ได้แสดงผลการเปรียบเทียบค่าอรรถประโยชน์ของตัวอย่างที่มีภาวะอ้วนที่แตกต่างกัน โดยมีได้จัดการผลของ confounders (เช่น อายุ เพศ โรคประจำตัวของผู้ป่วย) ซึ่งเป็นวิธีการเดียวกับในการศึกษาก่อนหน้านี้⁽¹⁸⁻²⁰⁾ ดังนั้น การเลือกตัวอย่างที่มีลักษณะพื้นฐาน (baseline characteristics) ที่ไม่แตกต่างกัน ระหว่างกลุ่ม ร่วมกับมีการจัดการ confounders ด้วยวิธีการที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะในกรณีมีการนำค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากเครื่องมือ EQ-5D ไปใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม เพื่อลด bias ที่อาจเกิดขึ้นของผลการศึกษาให้เหลือน้อยที่สุด

เมื่อก้าวถึงผลที่ได้จากเครื่องมือ EQ-5D-5L แล้ว ยังมีประเด็นต่อมาที่ควรนึกถึง คือเรื่องของความแตกต่างของเครื่องมือที่ใช้ของการศึกษานี้เทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ เนื่องจากการศึกษาที่แสดงค่าอรรถประโยชน์แยกตามระดับภาวะอ้วนก่อนหน้านั้นใช้เครื่องมือ EQ-5D-3L ทั้งสิ้น ซึ่งต่างจากการศึกษานี้ที่ใช้เครื่องมือ EQ-5D-5L โดยถึงแม้ว่าก่อนหน้านั้นได้มีรายงานถึงความสอดคล้องของค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือ EQ-5D-3L เทียบกับ EQ-5D-5L มาแล้วในผู้ป่วยเบาหวาน⁽¹⁷⁾ แต่ความสอดคล้องดังกล่าวอาจไม่ครอบคลุมถึงการนำเครื่องมือนี้มาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับความอ้วนเพื่อตอบคำถามดังกล่าว งานวิจัยในอนาคตจึงควรศึกษาค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือ EQ-5D-3L เปรียบเทียบกับ EQ-5D-5L เทียบตามระดับภาวะอ้วนของประชากรเพื่อทดสอบสมมติฐานนี้

ประเด็นที่น่าสนใจต่อมาคือสมมติฐานของ SG และ TTO ซึ่งเป็นการวัดค่าอรรถประโยชน์โดยตรง ด้วยการเลือกใช้คำถามที่จำเพาะกับปัญหาสุขภาพที่สนใจ โดยในกรณีนี้คือ “ปัญหาเรื่องความอ้วน” เพื่อวัดค่าอรรถประโยชน์ได้โดยตรง การวัดผลลัพธ์ของค่าอรรถประโยชน์ ด้วยวิธีนี้จึงสามารถลด confounding factors ได้มากเมื่อเปรียบเทียบการใช้เครื่องมือ EQ-5D ดังจะเห็นได้จากผลที่ได้มีความสัมพันธ์กับระดับภาวะอ้วนอีกด้วย สำหรับกรณีที่มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

ในการนี้ ถึงแม้ว่าการวัดค่าอรรถประโยชน์โดยตั้งคำถามเฉพาะด้วยวิธีการ SG และ TTO จะมีข้อดีในแง่ของความไวของเครื่องมือ ในการวัดความเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์ที่เกี่ยวกับภาวะอ้วนที่สูง แต่จะมีข้อจำกัดในกรณีที่หากปัญหาโรคอ้วนเป็นเพียงหนึ่งในหลายๆ ปัญหาที่สนใจการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนั้น อันส่งผลให้การตั้งคำถามอาจไม่ครอบคลุมประเด็นปัญหาสุขภาพที่สนใจศึกษาได้ทั้งหมด ในกรณีนี้ การตั้งคำถามถึง “สุขภาพโดยทั่วไป” จึงอาจมีความเหมาะสมมากกว่า ซึ่งข้อถกเถียงระหว่างจุดแข็ง-จุดอ่อน ของเครื่องมือที่วัดสุขภาพโดยทั่วไป เทียบกับการวัดสุขภาพเฉพาะโรคนี้ คล้ายคลึงกับประเด็นเปรียบเทียบการใช้หน่วยวัดผล quality-adjusted life years (QALYs) เทียบกับ disability-adjusted life years (DALYs)^(26,27)

ผลของงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือ EQ-5D-5L นั้นมีค่าสูงที่สุดในกลุ่มผู้ป่วยที่มีน้ำหนักปกติ (normal-weight) และลดลงในกลุ่มที่เป็นโรคอ้วน (obese) น้ำหนักเกิน (overweight) และน้ำหนักน้อย (underweight) ตามลำดับ ซึ่งผลที่ได้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ชี้ว่า ภาวะความอ้วนที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ที่ลดลง⁽¹⁸⁻²⁰⁾ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผลการศึกษาในประเทศไทยที่ใช้เครื่องมือ EQ-5D-3L⁽²⁰⁾ ซึ่งผลที่ได้นี้ยังสอดคล้องกับค่าอรรถประโยชน์จาก SG และ TTO ซึ่งได้ลด confounding ที่อาจรบกวนผลของค่าอรรถประโยชน์ได้ในระดับหนึ่งแล้ว ผลลัพธ์อันไม่สอดคล้องกับความเชื่อทางทฤษฎี รวมถึงผลการศึกษาก่อนหน้านี้ ว่าภาวะอ้วนที่เพิ่มขึ้นนั้นทำให้ค่าอรรถประโยชน์ลดลง จึงเป็นข้อแนะนำสำหรับการศึกษาต่อไปในอนาคตที่ควรทดสอบถึงผลของงานวิจัยที่ไม่สอดคล้องกันนี้ เพื่อให้ได้ข้อสรุปถึงระดับค่าอรรถประโยชน์ที่เกี่ยวกับภาวะอ้วนในประเทศไทย ต่อไป

อุปสรรคที่สำคัญของการวัดค่าอรรถประโยชน์ในประชากรด้วยวิธีการ SG และ TTO นั้น สืบเนื่องจากความยากของเทคนิคที่ใช้ ซึ่งต้องอาศัยความชำนาญของ

ผู้สัมภาษณ์ ในการตั้งคำถามเพื่อหาค่าอรรถประโยชน์ อีกทั้งยังเป็นวิธีที่ใช้เวลามาก ซึ่งสำหรับในการศึกษานี้ ประมาณการเวลาที่ใช้สำหรับวิธี SG และ TTO ต่อผู้ป่วยหนึ่งรายอยู่ที่ประมาณ 5 นาทีและ 2 นาที ตามลำดับ ข้อจำกัดเหล่านี้เองทำให้การนำวิธีการ SG และ TTO มาใช้ในการหาค่าอรรถประโยชน์จึงไม่ได้รับความนิยม ถึงแม้ว่าผลที่ได้จะมีความถูกต้องและเป็นวิธีมาตรฐานก็ตาม

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาการใช้ระดับดัชนีมวลกายเป็นตัวแปรสำคัญที่เชื่อมโยงระหว่างความรุนแรงของโรคอ้วนกับค่าอรรถประโยชน์ เนื่องจากค่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับอรรถประโยชน์ แต่สัมพันธ์กับเฉพาะระดับภาวะอ้วน กระนั้นก็ตาม การศึกษาก่อนหน้านี้ ได้มีการใช้ระดับดัชนีมวลกายเป็นตัวแปรที่แสดงถึงระดับความรุนแรงของปัญหาโรคอ้วนอันมีผลถึงค่าอรรถประโยชน์ด้วย⁽²⁸⁾ การแสดงถึงปัญหาอันเกิดจากโรคอ้วนโดยใช้ระดับค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของสมมติฐานที่ใช้ของแบบจำลอง อันนำไปสู่ปัญหาเรื่องความถูกต้องของผลลัพธ์ในที่สุด

กล่าวโดยสรุป ผลของการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดของค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือ EQ-5D-5L ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับการใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนในกรณีในกลุ่มตัวอย่างที่นำมาเปรียบเทียบมีลักษณะแตกต่างกัน โดยการศึกษานี้ยังอภิปรายถึงสาเหตุของผลลัพธ์อันไม่สอดคล้องกับผลการศึกษานในงานวิจัยก่อนหน้านี้ด้วย งานวิจัยเกี่ยวกับโรคอ้วนในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลค่าอรรถประโยชน์ ควรพิจารณาถึงบริบทของการศึกษาอย่างถี่ถ้วน เพื่อเลือกใช้วิธีการเก็บข้อมูลอรรถประโยชน์ที่เหมาะสมและได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Aekplakorn W, Mo-Suwan L. Prevalence of obesity in Thailand. *Obes Rev* 2009;10:589-92.

2. National Health Examination Survey Office. National health examination survey 4. Bangkok: National Health Examination Survey Office; 2009.

3. Ells LJ, Lang R, Shield JP, Wilkinson JR, Lidstone JS, Coulton S, et al. Obesity and disability - a short review. *Obes Rev* 2006;7:341-5.

4. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA* 2005;293:1861-7.

5. Flegal KM, Kit BK, Orpana H, Graubard BI. Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2013;309:71-82.

6. Pitayatiennan P, Butchon R, Yothasamut J, Aekplakorn W, Teerawattananon Y, Sukomboon N, et al. Economic costs of obesity in Thailand: a retrospective cost-of-illness study. *BMC Health Services Research* 2014; 14:146.

7. Fontaine KR, Barofsky I. Obesity and health-related quality of life. *Obes Rev* 2001;2:173-82.

8. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien BJ, Stoddart GL. Methods for the economic evaluation of health care programmes. New York: Oxford University Press; 2005.

9. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC. Cost-effectiveness in health and medicine. New York: Oxford University Press; 1996.

10. อูชา ฉายเกล็ดแก้ว, ยศ ตีระวัฒนานนท์. คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2556. นนทบุรี: วัชรินทร์ พีพี; 2557.

11. Von Neumann J, Morgenstern O. Game theory and economic behavior. Princeton NJ: Princeton University; 1944.

12. Torrance GW. Measurement of health state utilities for economic appraisal: a review. *Journal of Health Economics* 1986;5:1-30.

13. Szende A, Oppe M, Devlin N, editors. EQ-5D value sets: inventory, comparative review and user guide. New York: Springer; 2007.

14. EuroQol Research Foundation. EQ-5D-5L [Internet]. 2015 [cited 2015 Apr 18]. Available from: <http://www.euroqol.org/eq-5d-products/eq-5d-5l.html>
15. Pickard AS, De Leon MC, Kohlmann T, Cella D, Rosenbloom S. Psychometric comparison of the standard EQ-5D to a 5 level version in cancer patients. *Medical Care* 2007;45:259-63.
16. Janssen MF, Birnie E, Haagsma JA, Bonsel GJ. Comparing the standard EQ-5D three-level system with a five-level version. *Value in Health* 2008;11:275-84.
17. Pattanaphesaj J, Thavorncharoensap M. Measurement properties of the EQ-5D-5L compared to EQ-5D-3L in the Thai diabetes patients. *Health Qual Life Outcomes* 2015;13:1-8.
18. Sach TH, Barton GR, Doherty M, Muir KR, Jenkinson C, Avery AJ. The relationship between body mass index and health-related quality of life: comparing the EQ-5D, EuroQol VAS and SF-6D. *International Journal of Obesity* 2006;31:189-96.
19. Wang LY, Denniston M, Lee S, Galuska D, Lowry R. Long-term Health and Economic Impact of Preventing and Reducing Overweight and Obesity in Adolescence. *Journal of Adolescent Health* 2010;46:467-73.
20. มนทร์รัตน์ ถาวรเจริญทรัพย์, เนติ สุขสมบูรณ์, ไพบุลย์ พิทยาเธอรอนันต์, จอมขวัญ โยธาสุมุท, วิชัย เอกพลากร, ยศ ตีระวัฒนานนท์. รายงานการวิจัยการศึกษาผลกระทบในเชิงเศรษฐศาสตร์และคุณภาพชีวิตจากโรคอ้วนในประเทศไทย. นนทบุรี: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ; 2554.
21. Au Eong KG, Chan EW, Luo N, Wong SH, Tan NWH, Lim TH, et al. Validity of EuroQOL-5D, time trade-off, and standard gamble for age-related macular degeneration in the Singapore population. *Eye* 2012;26:379-88.
22. Sakthong P. Health-state utilities and health-related quality of life in patients with HIV/AIDS in Thailand. : University of Minnesota; 2006.
23. WHO expert consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet* 2004;363:157-63.
24. World Health Organization. BMI classification [Internet]. 2006 [cited 2015 Apr 18]. Available from: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
25. StataCorp L. Stata statistical software: release 13. College Station, TX: StataCorp LP; 2013.
26. Gold MR, Stevenson D, Fryback DG. HALYS and QALYS and DALYS, Oh My: similarities and differences in summary measures of population Health. *Annu Rev Public Health* 2002;23:115-34.
27. Techakehakij W. The cost-effectiveness of child obesity intervention [dissertation]. York, UK; University of York; 2011. 276 p.
28. Haby MM, Vos T, Carter R, Moodie M, Markwick A, Magnus A, et al. A new approach to assessing the health benefit from obesity interventions in children and adolescents: the assessing cost-effectiveness in obesity project. *Int J Obes* 2006;30:1463-75.

Abstract: Construct Validity of the EQ-5D-5L, Time Trade-off, and Standard Gamble in Response to Body Mass Index and Obesity Status: a Cross-Sectional Study

Win Techakehakij, M.D., Ph.D., Cert Board in Preventive Medicine*; **Throngthep Khowrueng****; **Bunyarit Srisamut****; **Nitchada Khomkamon****; **Phatcharipha Saiya****; **Voragarn Tiraganok****; **Supaporn Chooprasert****; **Chuntid Dedruktip****; **Chanida Inkaew****; **Anchana Deangkuasakul****; **Setthaporn Junhavitthaya****

** Department of Social Medicine, Suratthani Hospital, Suratthani Province, Thailand; ** Medical Education Center, Suratthani Hospital, Suratthani Province*

Journal of Health Science 2017;26:390-9.

EuroQol 5 Dimensions (EQ-5D) is a widely accepted measure for health utility. However, concerns about outcome validity remain when using EQ-5D in some diseases. This study aims to assess the construct validity of 3 instruments, EQ-5D-5L, Standard gamble (SG), and Time trade-off (TTO), in measuring health utility according to body mass index (BMI) and obesity status in the Thai population. A cross-sectional study was conducted in patients aged 15 and over who visited the out-patient department at Suratthani Regional Hospital and 4 other community hospitals in Suratthani during May - July 2015. Samples' demographic characteristics and underlying diseases were collected from the medical records. The direct utility instruments - SG and TTO - were employed to measure the utility values; questions were asked respecting to their weight-related concerns. Samples were also asked to complete to the EQ-5D-5L questionnaire, which comprises EQ-5D-5L and EQ-VAS. Obesity status was categorized into 4 groups: underweight - $BMI < 18.5$; normal-weight - $18.5 \leq BMI < 25$; overweight - $25 \leq BMI < 30$; and obesity - $BMI > 30$. Construct validity was determined by examining the correlation between utility values [EQ-5D-5L, EQ-VAS, TTO, and SG] and BMI and obesity status. A total of 479 patients were included. Results showed that BMI was not correlated with utility values obtained from any instruments. In contrast, modest correlations were observed between obesity status and utility values from SG ($r = -0.264$, $p < 0.001$) and TTO ($r = -0.233$, $p < 0.001$); the EQ-5D-5L and EQ-VAS scores were not correlated with obesity status. Despite their difficulty to utilize, SG and TTO remain decent instruments in measuring health utility in obesity research. On the other hand, the unadjusted utility values from the EQ-5D-5L and EQ-VAS appeared to be insensitive to discriminate the severity of obesity in the samples. These results are contradictory to that reported in previous studies, indicating the need to further explore on this issue.

Key words: EQ-5D-5L, standard gamble, time trade-off, utility, obesity